SCHELORIBATIDAE *ET* ORIBATULIDAE (*ACARIENS, ORIBATES*)

Par F. GRANDJEAN.

I. — Différences entre les deux familles.

Dans une publication récente (**4**, pp. 122 à 127, fig. 1 à 4) Reinhart SCHUSTER a décrit un Oribate nouveau qui vit dans les trottoirs à *Tenarea tortuosa* du rivage méditerranéen, en France. L'animal, désigné par *Haloribatula tenareae*, est un Schéloribatidé. Il a été mis dans les Oribatulidés, à tort, parce qu'il a 26 poils gastronotiques.

Par là nous voyons qu'il ne faut pas trop se fier au texte d'une diagnose. Les diagnoses de mon Essai (**3**) expriment l'état de nos connaissances en 1953. A cette époque les Schéloribatidés connus de moi, ou décrits par d'autres, avaient tous 20 poils gastronotiques. Depuis, j'en ai observé qui ont gardé les poils centrodorsaux, ce qui leur donne 26 poils comme à *Haloribatula tenareae*, et même qui ont gardé, en outre, les poils c_1, ce qui leur en donne 28 comme à *Topobates granifer* n. g., n. sp. (je décris plus loin cette nouvelle espèce). L'histoire des Galumnidés se répète. Nous savons maintenant que chez les Galumnidés, où il est de règle que les poils centrodorsaux aient disparu, certaines espèces, celles du genre *Vaghia* en Europe, ont conservé ces poils (TRAVÉ 1955, GRANDJEAN 1956). Corrigeons donc la diagnose des Schéloribatidés et celle des Galumnidés en remplaçant « Ng (10) », dans ces diagnoses, par « Ng (10) en général ».

Cette correction faite il ne reste, pour distinguer un Schéloribatidé d'un Oribatulidé, que 2 caractères, celui de l'atrichosie paraproctale et celui de la corne double. Ces caractères sont-ils constants ?

ATRICHOSIE PARAPROCTALE. — L'atrichosie paraproctale est à 2 niveaux chez les Oribatulidés et à 3 chez les Schéloribatidés. Les paraproctes sont glabres aux stases proto et deutonymphale dans les deux familles, mais les larves ont des poils paraproctaux chez les Oribatulidés tandis qu'elles n'en ont pas chez les Schéloribatidés. Les figures 1 A et 2 A font voir la différence.

La différence est sans défaut jusqu'ici. Les Oribatulidés appartiennent tous au groupe A_3 de mon travail de 1949 (**1**, pp. 206 et 207) et les Schéloribatidés au groupe A_4. En 1949 je n'avais étudié à cet égard qu'*Oribatula exarata*, *Phauloppia lucorum* et une espèce de *Scheloribates* non nommée. J'ajoute maintenant, à cette liste,

Oribatula tibialis, O. (*Zyg.*) *exilis, Scheloribates laevigatus* et *Dometorina plantivaga.* Quoique très pauvre encore cette liste nouvelle contient la totalité des espèces d'Oribatulidés et de Schéloribatidés dont j'ai actuellement des larves sûres.

Développement de la corne double. — La corne double, au tarse du palpe, se forme au cours du développement chez les Oribatulidés tandis qu'elle existe dès la stase larvaire chez les Schéloribatidés. Les figures 1 B, 1 C, 1 D, 2 B et 2 C font voir la différence.

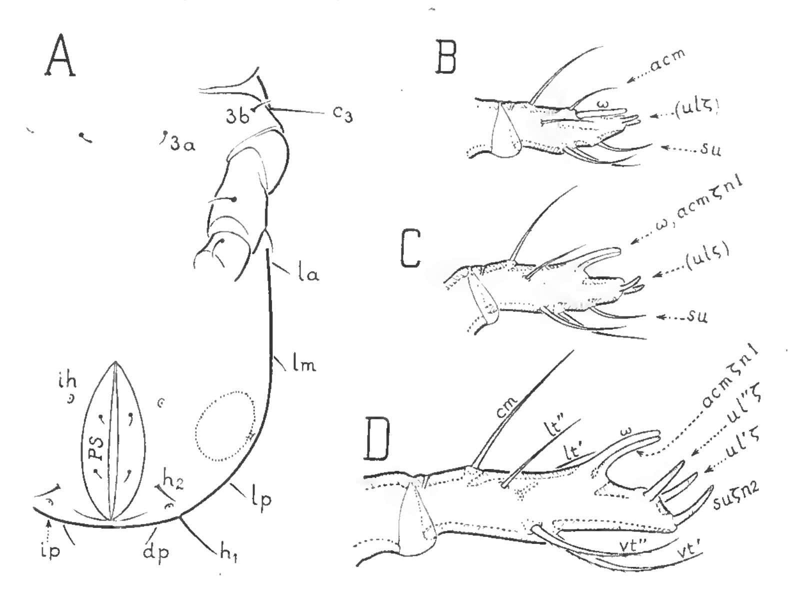


Fig. 1. — *Oribatula tibialis* (Nic.). — A (× 510), larve, face ventrale de l'hystérosoma. — B (× 1555), larve, tarse du palpe droit dans l'orientation latérale. — — C (× 1555), protonymphe, *id.* — D (× 1555), adulte, *id.* — Des 5 figures qui devraient représenter le développement du tarse palpien (puisqu'il y a 5 stases), deux sont inutiles car le tarse acquiert chez la deutonymphe (à l'allongement près, qui est moindre) tous les caractères qu'il a chez l'adulte.

Comme la précédente, cette différence est sans défaut jusqu'ici. Les espèces que j'ai examinées sont celles dont je connais le développement, c'est-à-dire celles désignées plus haut pour l'atrichosie paraproctale.

Ajoutons-lui une autre différence. Le poil *su*, ou *sul* (le subultimal), qui est toujours un poil ordinaire au palpe d'une larve, n'est pas, ou est déjà à la place qu'il occupera quand il sera devenu une eupathidie, selon qu'il s'agit d'un Oribatulidé ou d'un Schéloribatidé.

On constate, sur les figures 1 B et 1 C, que ce poil est à bonne

distance derrière les eupathidies (*ul*) et qu'il est au contraire aussi loin que possible en avant sur la figure 1 D. Le changement, qui est considérable, n'est pas progressif. Il se fait en une fois, au cours de la mue entre la proto- et la deutonymphe.

Il en est tout autrement sur les figures 2 B et 2 C. Le poil *su* occupe la même place pendant tout le développement, qu'il soit ou non une eupathidie.

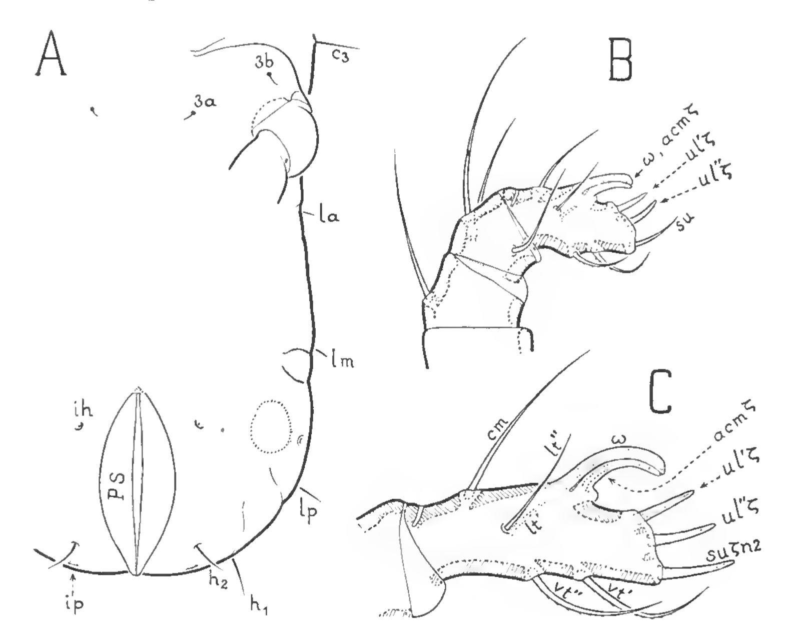


Fig. 2. — *Scheloribates laevigatus* (Koch). — A (× 410), larve, face ventrale de l'hystérosoma. — B (× 1555), larve, articles distaux du palpe droit dans l'orientation latérale.— C (× 1555), adulte, tarse du palpe droit dans la même orientation. — Des 5 figures, trois sont inutiles car la protonymphe répète la larve (à l'allongement près, qui est plus grand) et les deux autres nymphes répètent l'adulte (à l'allongement près, qui est moindre).

Caractères des adultes. — Le critérium de la corne double et celui de l'atrichosie sont précieux, mais très incommodes. Ils exigent que l'on ait récolté des larves. Si l'on ne dispose que d'adultes a-t-on des moyens sûrs pour distinguer les deux familles ?

Dans l'état de nos connaissances voici ce que l'on peut dire :

1. *Poils gastronotiques.* Les Oribatulidés gardent les poils centro-dorsaux et 2 paires de poils *c*. Ils ont 28 poils au notogaster, ou seulement 26, selon que la paire ps_3 existe ou manque. Je n'ai constaté l'absence de cette paire, jusqu'ici, que chez *O. tibialis* et *O.* (*Z.*) *exilis*.

Les Schéloribatidés ne gardent habituellement pas les poils centrodorsaux. Ils ont alors 20 poils gastronotiques, ceux de la notation *Dometorina*. Exceptionnellement, ils ont 26 poils ou 28 poils gastronotiques, comme il a été dit plus haut. Les 26 poils ne sont pas les mêmes que chez *tibialis* et *exilis*, car les poils ps_3 sont toujours présents.

2. *Aires poreuses et saccules du système octotaxique.* Les Oribatulidés sont tous à aires poreuses. Les Schéloribatidés ont des saccules ou des aires poreuses.

3. *Eupathidies du palpe.* Les eupathidies *ul'*, *ul''* et *su*, au tarse du palpe, ne sont pas étalées en éventail chez les Oribatulidés, tandis qu'elles le sont chez les Schéloribatidés (fig. 1 D, 2 C).

J'entends par là que les bases de ces 3 eupathidies, chez les Schéloribatidés (comme chez les Galumnidés et d'autres familles), sont presque dans un même plan, celui de pseudosymétrie du tarse. La paire (*ul*) a complètement basculé et on ne pourrait pas distinguer *ul'* d' *ul''* si l'une des eupathidies n'allait pas un peu du côté antiaxial et l'autre un peu du côté paraxial. Pour voir cela il faut mettre au point successivement les extrémités distales des deux eupathidies, le palpe étant vu à part et latéralement, comme sur la figure 2 C. L'objectif doit être fort mais le × 40 à sec suffit. Avec une faible ouverture numérique on a l'impression de mettre au point simultanément et tout entières les 3 eupathidies.

Chez les Oribatulidés, le basculement est beaucoup moindre. Il arrive même, par exemple chez *Phauloppia lucorum*, qu'il soit presque nul, de sorte que les eupathidies *ul'* et *ul''* se projettent l'une sur l'autre dans l'orientation latérale. Chez *O. tibialis* elles ne se projettent pas l'une sur l'autre, mais leurs bases ne sont pas écartées et l'on n'a aucune peine à distinguer l'antiaxiale de la paraxiale.

4. *Sillon sternal.* Les Schéloribatidés ont un sillon sternal au podosoma. Le sillon commence devant les volets génitaux. En avant il se divise en deux branches qui encadrent la mentonnière. J'ai représenté ce sillon chez *Hemileius initialis* (**2**, p. 120, fig. 1 B). Schuster le représente bien chez *H. tenareae* (**4**, p. 125, fig. 2). Exceptionnellement, il est remplacé par un groupe de sillons parallèles (**2**, p. 130, fig. 4 B, *Siculobata sicula*). On le voit mieux par réflexion que par transparence.

Jusqu'ici je n'ai rencontré aucun Oribatulidé qui ait ce sillon.

5. Relativement au notogaster, l'animal étant mis dans l'orientation dorsale, le prodorsum est notablement plus petit chez les Schéloribatidés que chez les Oribatulidés.

6. Les Oribatulidés n'ont rien à l'épaule, ou n'ont qu'un dépassement minuscule, anguleux ou non. Chez les Schéloribatidés on

rencontre les mêmes cas et d'autres, fréquents, où l'animal a de vrais petits ptéromorphes.

7. Les Oribatulidés sont tous tridactyles. Les Schéloribatidés sont tridactyles ou monodactyles.

Je n'ai pas osé faire intervenir d'autres caractères. Les sept sont même hasardés car ils sont établis sur des observations insuffisantes, beaucoup trop sporadiques. J'ai surtout voulu attirer l'attention, par cette liste provisoire, sur 4 caractères qui sont presque toujours négligés dans les descriptions. Ce sont les 4 premiers. Il ne suffit pas de donner le nombre des poils gastronotiques et de dessiner le notogaster. Il faut faire connaître la chaetotaxie. Un poil n'en vaut pas un autre. Il ne suffit pas de dire que l'animal a des aires poreuses *ou* des saccules. Il faut distinguer les deux cas et pour cela, si l'on rencontre une difficulté, séparer le notogaster et l'observer à part. Il faut observer aussi le palpe à part, à fort grossissement, sans quoi l'on risque de se tromper sur les eupathidies. Il faut regarder l'animal par réflexion avant de le préparer, pour mieux voir le sillon sternal.

Errata. La figure que j'ai donnée pour le palpe, chez *Siculobata sicula* (2, p. 132, fig. 5 C), n'est pas bonne. L'eupathidie *ul*'', celle qui est au milieu dans le groupe des 3 terminales, est dessinée comme si elle était, relativement à l'eupathidie *ul*' qui est au-dessus d'elle, fortement antiaxiale. Elle est antiaxiale en effet, mais très peu, beaucoup moins que la figure ne l'indique.

Le genre *Eporibatula* appartient aux Oribatulidés. Je l'ai attribué jusqu'ici aux Schéloribatidés parce que Sellnick m'a envoyé autrefois, par mégarde, sous le nom d'*Eporibatula rauschenensis*, un Schéloribatidé. Ce Schéloribatidé n'est pas *E. rauschenensis* et j'ai eu le tort de ne pas m'en être aperçu jusqu'à une date récente.

II. — Topobates granifer n. g., n. sp.

Topobates granifer doit être rare car je l'ai trouvé dans 2 localités seulement, d'abord à Mont-Dore (Puy-de-Dôme), à 1.200 m. d'altitude, en juin 1933, dans de grandes mousses sur des rochers, au ravin de la Grande cascade (4 individus), puis dans ma région, près de Périgueux (Dordogne), en juin et juillet 1939, à quatre reprises, mais toujours sans dépasser 3 individus par récolte. Les récoltes de Périgueux ont été faites à peu de distance l'une de l'autre, au fond d'un petit ravin boisé, dans des silex non jointifs couverts de grandes mousses, à terre. Les silex ont été pris jusqu'à 10 cm. de profondeur.

Des 10 individus de Périgueux, 9 sont femelles et 1 mâle, proportion singulière due au hasard très probablement. Des 4 individus

de Mont-Dore, 3 sont mâles et 1 femelle. Les longueurs des 14 individus sont comprises entre 450 et 510 μ. Leur couleur est d'un brun assez clair. Je choisis pour la description les exemplaires de Périgueux.

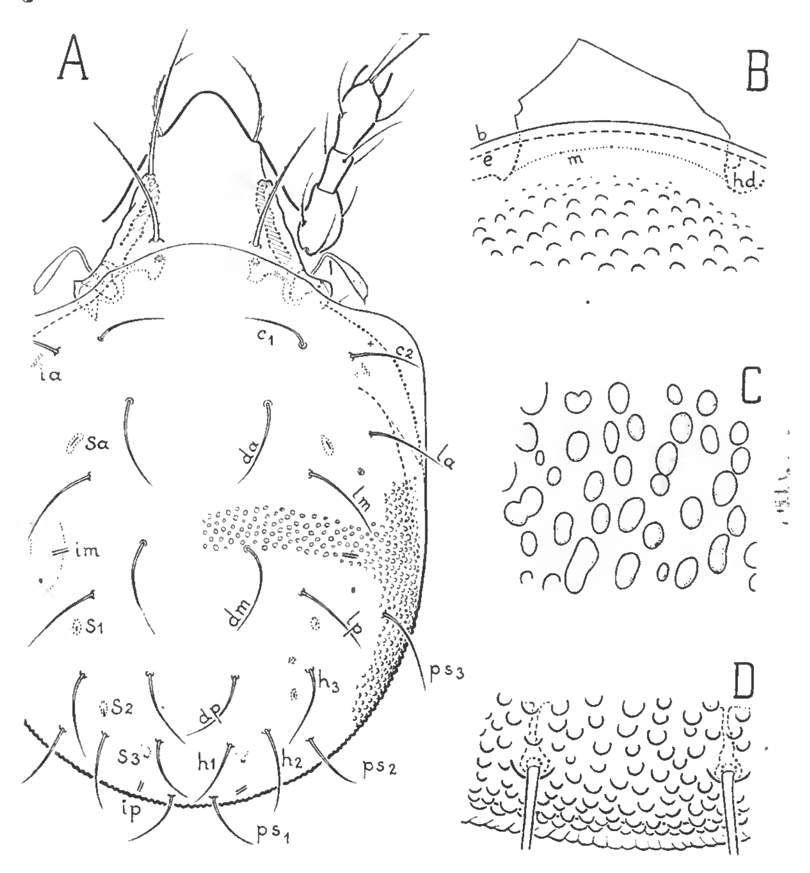


Fig. 3. — *Topobates granifer* n. g., n. sp. — A (× 205), de dessus. — B (× 425), grande suture ; le notogaster a été arraché avec un morceau de la cuticule prodorsale entre les dorsophragmas (*hd*). — C (× 730), surface du notogaster vue à plat entre les poils *dm*, pour montrer les granules de microsculpture. — D (× 730), *id.*, vue sur la pente au bord postérieur ; les deux poils sont la paire ps_1.

L'animal se distingue immédiatement de tous les autres Schéloribatidés par sa microsculpture granuleuse, très accentuée, et par ses 28 poils gastronotiques (fig. 3).

Les granules couvrent le notogaster sauf en avant et aux épaules. En avant ils s'arrêtent à faible distance de la grande suture. Les

épaules sont plus dégagées et les granules ne dépassent guère, dans cette région, les poils c_2. Le petit ptéromorphe (l'aileron) est lisse.

Ces granules ne sont pas cérotégumentaires. Ils appartiennent à la cuticule. Ils ne sont pas pleins, mais formés d'une pellicule mince qui doit être l'épiostracum. Ils sont mal calibrés, assez irrégulièrement répartis, très saillants et limités avec précision à leur base dans l'observation à plat (fig. 3 C). On les dirait hémisphériques s'ils n'étaient pas d'ordinaire un peu allongés.

Des granules semblables occupent la surface ventrale, de chaque côté des volets anaux, et les volets anaux eux-mêmes où ils m'ont paru moins saillants. La région granuleuse ano-adanale atteint en avant les poils ad_3 et les dépasse un peu, plus ou moins selon les individus. Latéralement elle s'avance davantage, presque jusqu'à l'arête péripodale postérieure. Elle ne remonte pas jusqu'au bord du bouclier ventral.

La peau de liaison dorsoventrale porte aussi les mêmes granules, aussi accentués qu'ailleurs, dans une bande qui occupe en arrière la plus grande partie de sa surface. Cette bande côtoie le notogaster. Elle reste écartée du bord ventral et sa largeur diminue en avant. Elle disparaît en face d'un point qui serait à peu près au milieu de l'intervalle entre *ips* et *ih*.

En lumière réfléchie, à faible grossissement, on distingue très bien les régions granuleuses et les lisses. Les premières sont un peu ternies. Les secondes, c'est-à-dire la plus grande partie de la surface ventrale, le propodosoma et les pattes, sont brillantes. On passe toujours progressivement des régions granuleuses aux lisses. Les granules diminuent de taille et se raréfient.

La chaetotaxie à 28 poils est donnée par la figure 3 A. Les poils, tous grands, sont presque perpendiculaires à la surface à leur base, puis ils se courbent en arrière, fortement, les postérieurs surtout. Ils sont un peu barbelés. Je les ai dessinés lisses, faute de pouvoir représenter correctement leurs barbules à l'échelle de la figure.

L'aileron est vu presque à plat dans l'orientation dorsale (fig. 3 A). Projeté latéralement il ne fait guère plus saillie que le bord huméral chez *Hemileius initialis* (**2**, p. 122, fig. 2 A).

C'est d'*H. initialis*, parmi les Schéloribatidés qui ont été décrits jusqu'ici avec quelque détail, que *T. granifer* se rapproche le plus. Il en est même si voisin qu'une description formelle de *granifer* me semble inutile. Toute ma description de 1953 pour *initialis*, les figures comprises (**2**, pp. 119 à 127, fig. 1 à 3), abstraction faite, bien entendu, de la microsculpture granuleuse, des 28 poils et de l'aileron, est applicable à *granifer*, sauf des différences très faibles. Faute de place je ne signale pas ici ces différences. J'en parlerai ultérieurement.

La figure 3 B montre que le notogaster, si on l'enlève, emporte

avec lui un morceau du prodorsum, mais reste intact. Son bord *b* et la ligne *e* parallèle à *b* ne sont pas interrompues. La soudure n'est donc effective que derrière *e*. Entre *b* et *e* le notogaster surplombe librement, en minuscule tectum, la cuticule prodorsale. La ligne *m*, entre les dorsophragmas, est très variable, très floue, parfois indistincte.

Variations chaetotaxiques au notogaster. — A Périgueux le poil c_1 était aléatoire. Il manquait d'un seul côté (2 : 10) ou des deux à la fois (1 : 10). Total des présences (16 : 20). Les 4 absences étaient complètes, c'est-à-dire sans vestige d'alvéole.

A Mont-Dore le poil c_1 était toujours absent. Six absences étaient complètes. Pour les deux autres, qui étaient sur le même individu, on voyait à la place du poil un vestige de l'alvéole.

Topobates granifer n'a donc pas toujours 28 poils gastronotiques. Il peut en avoir seulement 26. Ses poils c_1 sont en régression vertitionnelle.

Le poil c_1, s'il existe, est habituellement de la même taille que c_2. Il est quelquefois plus petit, à droite ou à gauche, notablement (3 : 20).

Sur la figure 3 A, à droite, j'ai représenté par une petite croix, près de c_2, une marque à peine visible que je pense être un vestige de l'alvéole de c_3. Ce vestige est aléatoire. J'ai tenté de faire le relevé de ses présences, mais j'y ai renoncé car il y a trop de cas douteux.

Laboratoire de Zoologie du Muséum.

TRAVAUX CITÉS

1. Grandjean (F.). — Formules anales, gastronotiques, génitales et aggénitales du développement numérique des poils chez les Oribates. (*Bull. Soc. Zool. France*, t. 74, pp. 201 à 225, 1949).
2. Id. — Sur les genres *Hemileius* Berl. et *Siculobata* n. g. (*Mém. Mus. nat. Hist. natur. Paris*, série A, Zoologie, t. 6, pp. 117 à 137, 1953).
3. Id. — Essai de classification des Oribates (*Bull. Soc. Zool. France*, t. 78, pp. 421 à 446, 1953 [1954]).
4. Schuster (R.). — *Haloribatula tenareae* n. g., n. sp., eine neue Oribatide aus dem mediterranen Eulitoral (*Zool. Anzeiger*, t. 159, pp. 122 à 127, 1957).